

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan gaya hidup masyarakat yang semakin modern dengan diiringi berbagai kesibukan hingga membuat masyarakat menyukai sesuatu yang praktis. Fenomena yang saat ini dialami oleh masyarakat modern yaitu makanan cepat saji. Solusi ini dipilih oleh masyarakat sebagai salah satu alasan agar tetap bisa makan secara teratur meskipun dengan berbagai kesibukan dan tidak ada waktu untuk memasak. Menurut dari hasil data survey pada tahun 2007 didapatkan hasil bahwa 28% masyarakat Indonesia mengonsumsi *Junk food* minimal setiap satu minggu sekali, dan sebanyak 33% lebih sering mengonsumsi *Junk food* pada siang hari. Hasil survei diatas, Indonesia negara ke-10 yang paling banyak mengonsumsi makan makanan *Junk food* (Damapoli *et al*, 2013). Makanan cepat saji yaitu makanan yang dapat dikonsumsi dalam waktu singkat. Para ahli gizi dan dokter mengatakan bahwa makanan cepat saji mengandung kalori dan lemak yang tinggi tetapi kandungan gizi yang dibutuhkan oleh tubuh kurang. Makanan cepat saji banyak mengandung lemak yang berdampak pada peningkatan berat badan (Wiarso, 2013). Makanan yang mengandung banyak lemak adalah makanan yang mengandung tinggi kalori (Samyuan, 2012).

Kalori adalah satuan unit yang digunakan untuk mengukur nilai energi yang diperoleh tubuh ketika mengonsumsi makanan/minuman. Kandungan kalori didalam makanan dapat ditentukan oleh kandungan-kandungan gizi seperti lemak, karbohidrat, dan protein yang terkandung di dalam makanan itu sendiri. Karbohidrat dan protein mengandung 4 kalori setiap gramnya. Sedangkan lemak menghasilkan kalori paling banyak, yaitu 9 kalori/gram.

Diet tinggi lemak merupakan diet yang terdiri dari setidaknya 35% total kalori yang dikonsumsi dari lemak, baik lemak jenuh maupun lemak tak jenuh (Krisanits *et al.*, 2020). Menurut (PD Cani *et al*, 2008) Diet tinggi lemak mampu meningkatkan jumlah mikroba, hal tersebut meningkatkan terjadinya absorpsi pada usus. Peningkatan absorpsi zat gizi makro lemak menyebabkan peningkatan asam lemak dalam tubuh. Peningkatan asam lemak terakumulasi sehingga masuk

kedalam jaringan adiposa. Akumulasi lemak yang berlebih di jaringan adiposa akan mengakibatkan terjadinya kenaikan berat badan (Sugondo, 2009).

Pemberian diet pada hewan coba tikus yang diperkaya lemak dapat menginduksi peningkatan berat badan dalam kisaran 10% hingga 20% di atas kontrol yang diberi makan makanan biasa. Peningkatan berat badan dapat diketahui setelah 2 minggu, namun induksi diet tinggi lemak terlihat paling jelas setelah 4 minggu pemberian. Peningkatan berat badan merupakan faktor resiko yang paling penting pemicu terjadinya penyakit dislipidemia (Hasdianah, 2014).

Dislipidemia merupakan kondisi lipid di dalam darah yang tidak normal dan biasanya ditandai dengan adanya peningkatan beberapa profil lipid, diantaranya yaitu kolesterol total, trigliserida, LDL, sementara HDL mengalami penurunan (Sutanto K and Karjadidjaja I, 2019). Pengobatan atau terapi dislipidemia dapat dilakukan secara non farmakologi yaitu berupa perubahan pola diet serta penurunan berat badan, pemberian diet secara umum dengan mengkonsumsi jenis bahan makanan yang memiliki kandungan antioksidan (Erwinanto *et al.*, 2017).

Antioksidan disebut sebagai senyawa yang dapat menghambat reaksi oksidasi dengan cara mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif (Winarsi, 2007 : 11 – 12). Dua jenis antioksidan yang sering dikonsumsi oleh manusia, yaitu antioksidan alami dan buatan atau sintetis. Dalam penggunaan antioksidan sintetis harus sesuai dosis yang ditetapkan yaitu 0,01-0,1% (Panagan, 2011). Produk antioksidan sintetis ini dijual dengan harga yang mahal, padahal komponen antioksidan tersebut di alam sangat melimpah, seperti pada tumbuhan (Winarsi, 2007). Berbagai jenis tumbuhan yang terbukti memiliki kandungan antioksidan alami, diantaranya yaitu Kedelai.

Biji kedelai mengandung senyawa isoflavon yang masuk ke dalam kelompok flavonoid sebagai penghasil antioksidan alami (Astuti *et al.*, 2009; Zaheer dan Akhtar 2017). Kandungan isoflavon pada biji kedelai memiliki berbagai variasi antara 128 hingga 380 mg/100 g (USDA 2008; Murni *et al.*, 2013). Isoflavon adalah antioksidan primer yang bekerja sebagai akseptor radikal bebas sehingga dapat menghambat reaksi radikal bebas pada oksidasi lipid (Astuti, 2008). Belum jelas diketahui dalam bentuk struktur kompleks antara

isoflavon dan protein pada biji kedelai yang lebih bermanfaat untuk penurunan berat badan (Jang *et al.*, 2008). Kelemahan dari kedelai yaitu cita rasa langu (*beany flavour*) dan warna yang cenderung pucat yang kurang disukai oleh masyarakat. Perlu penambahan pewarna alami berupa pigmen antosianin untuk menarik daya tarik konsumen. Sifat dari pigmen antosianin yaitu mudah larut dalam air sehingga menjadi salah satu bahan alami yang mudah dikonsumsi dan diserap tubuh. Sumber pigmen antosianin salah satunya yaitu kulit buah naga.

Kulit buah naga merupakan tanaman yang sering digunakan sebagai pewarna alami. Kulit buah naga lebih memiliki potensi besar dibandingkan buahnya (Darmawi, 2012). Antioksidan alami yang dimiliki kulit buah naga pada dunia kesehatan dapat dijadikan obat herbal (Cahyono, 2009). Kulit buah naga memiliki kandungan antara lain vitamin C, flavonoid, fitoalbumin, alkaloid, terpenoid, tiamin, niasin, fenolik, piridoksin, kobalamin, dan karoten (Jaafar *et al.*, 2009). Senyawa antioksidan seperti vitamin C yang memiliki peran efektif dalam mengatasi radikal bebas (Merdiana, 2015). Vitamin C berperan sebagai antioksidan yang merupakan satu mekanisme pertahanan yang paling penting (Andarwulandan Koswara, 1992; Febrianti *et al.*, 2016; Louarme dan Billaud, 2012). Pengaruh pemberian vitamin C terhadap berat badan ialah dengan meningkatkan neuroproteksi pada ARC sehingga regulasi metabolisme basal tubuh dan sensitivitas insulin seimbang di dalam tubuh. Dimana vitamin C bekerja dengan cara mengikat enzim lipase dimana enzim lipase mengubah lemak menjadi asam lemak. Karena enzim lipase diikat oleh vitamin C maka asam lemak tidak terbentuk. Lemak akan tetap menjadi lemak. Karena lemak tidak diabsorpsi maka diteruskan dan dikeluarkan dalam bentuk tinja bersamaan dengan sisa-sisa makanan, sehingga lemak tidak terserap oleh tubuh (SKD, Q. A. H, 2020). Menurut Kanner, (2001) antosianin yang terdapat pada kulit buah naga berfungsi untuk menurunkan kadar kolesterol dalam darah. Cita rasa langu pada kulit buah naga disebabkan karena adanya aktivitas kerja enzim lipoksigenase yang berinteraksi dengan oksigen yang secara alami terdapat pada kulit buah naga (Waladi *et al.*, 2015). Pada produk pangan untuk menetralkan bau langu dapat

dilakukan penambahkan bahan lain yang memiliki kemampuan untuk menyamarkan bau tidak sedap, seperti madu.

Madu digunakan sebagai bahan pemanis alami pengganti gula pasir (sukrosa). Madu bersifat dua kali lebih manis dibandingkan dengan gula (Rahmayuni dkk, 2013). Penggunaan gula yang berlebihan dapat berdampak kurang baik bagi tubuh salah satunya yaitu kelebihan berat badan. Madu juga memiliki kandungan senyawa yang berfungsi sebagai antioksidan.

Menurut (Perricone, 2007:117) Vitamin C merupakan senyawa kimia yang larut dalam air. Sehingga alasan memilih produk dalam bentuk sari yaitu untuk memaksimalkan kandungan vitamin C pada produk. Pemilihan produk dalam bentuk mempermudah dalam pencampuran antara kedelai dan kulit buah naga merah. Penambahan air juga dapat mengurangi bau langu pada produk.

Berdasarkan uraian masalah diatas, penulis tertarik untuk mengkombinasikan sari kedelai, kulit buah naga merah dan madu yang berfokus pada penurunan berat badan tikus galur wistar dislipidemia.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh pemberian minuman “Delai Gama” terhadap perubahan berat badan tikus *wistar* yang diinduksi *High Fat Diet* ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui adanya pengaruh pemberian minuman “Delai Gama” terhadap perubahan berat badan tikus *wistar* yang diinduksi *High Fat Diet* ?

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis perbedaan Berat Badan antar kelompok tikus yang diinduksi diet tinggi lemak sebelum pemberian minuman “Delai Gama”.
2. Menganalisis perbedaan Berat Badan antar kelompok tikus yang diinduksi diet tinggi lemak sesudah pemberian minuman “Delai Gama”.
3. Menganalisis perbedaan Berat Badan antar kelompok tikus yang diinduksi diet tinggi lemak sebelum dan sesudah pemberian minuman “Delai Gama”.

4. Menganalisis perbedaan selisih Berat Badan antar kelompok tikus yang diinduksi diet tinggi lemak sebelum dan sesudah pemberian minuman “Delai Gama”.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi peneliti

Untuk menambah informasi dan wawasan tentang pengaruh pemberian minuman “Delai Gama” terhadap perubahan berat badan tikus *wistar* yang diinduksi *High Fat Diet*.

1.4.2 Bagi masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi serta solusi untuk masyarakat, bahwa minuman “Delai Gama” merupakan alternatif makanan selingan yang bermanfaat untuk menurunkan berat badan.

1.4.3 Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi atau dasar untuk penelitian selanjutnya.